

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 octobre 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/084619 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B65B 25/02

MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/050110

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Date de dépôt international : 17 mars 2004 (17.03.2004)

français

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

03/03227 17 mars 2003 (17.03.2003) FR

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour toutes les désignations
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

10 février 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: ADJUSTABLY BIODEGRADABLE MATERIAL FOR A HORTICULTURAL CONTAINER AND OVERPACKAGING FOR CONTAINERS

(54) Titre : MATERIAU A BIODEGRADABILITE AJUSTABLE NOTAMMENT POUR CONTENANT D'HORTICULTURE ET SUREMBALLAGE DE CONTENANTS

(57) Abstract: The invention relates to an adjustably biodegradable printable material which can be used to make horticultural containers and/or overpackaging for containers, characterized in that it comprises a polycaprolactone and polystyrene alloy incorporating a vegetal charge.

(57) Abrégé : L'objet de l'invention est un matériau à biodégradabilité ajustable et imprimable, utilisable notamment pour la réalisation de contenants horticoles et/ou de suremballages de contenants, caractérisé en ce qu'il comprend un alliage de polycaprolactone et de polystyrène, incorporant une charge végétale.

WO 2004/084619 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/050110A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B65B25/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C08L B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KOENIG M F ET AL: "Biodegradable blends and composites of polycaprolactone and starch derivatives" POLYMER, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V., GB, vol. 36, no. 9, 1 April 1995 (1995-04-01), pages 1877-1882, XP004065527 ISSN: 0032-3861 page 1; table 1	10
Y	-----	1-9
X	US 6 329 032 B1 (CRAWFORD MARK ET AL) 11 December 2001 (2001-12-11)	10
Y	column 4, line 26 - column 5, line 18	1-9
Y	column 7, lines 36-65; example all	1-9
	-----	-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

8 December 2004

21/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dury, O

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No  
PCT/FR2004/050110

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 984 039 A (DAICEL CHEM) 8 March 2000 (2000-03-08)	10
Y	paragraphs '0001!, '0117! - '0127!, '0161! - '0170!, '0370!	1-9
X	TOKIWA, Y. ET AL TOKIWA, Y. ET AL: "Enzymic degradation of polymer blends Enzymic degradation of polymer blends" STUDIES IN POLYMER SCIENCE, 12(BIODEGRADABLE PLASTICS AND POLYMERS), 190-9 CODEN: SPLSEA; ISSN: 0922-5579 STUDIES IN POLYMER SCIENCE, 12(BIODEGRADABLE PLASTICS AND POLYMERS), 190-9 CODEN: SPLSEA; ISSN: 0922-5579, 1994, XP0009021454 page 190; figure 2 page 196, paragraph 3	10
Y	-----	1-9
X	US 3 852 913 A (CLENDINNING R ET AL) 10 December 1974 (1974-12-10)	10
Y	column 5, line 63 - column 6, line 17 column 7, line 30 - column 8, line 60 example 77	1-9
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0182, no. 68 (C-1202), 23 May 1994 (1994-05-23) & JP 6 041344 A (AGENCY OF IND SCIENCE & TECHNOL; others: 01), 15 February 1994 (1994-02-15)	10
Y	abstract	1-9
A	FR 2 829 357 A (ALLIANCE 47) 14 March 2003 (2003-03-14) cited in the application the whole document	1-10
	-----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Final Application No

PCT/EP2004/050110

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6329032	B1	11-12-2001	US	6114431 A		05-09-2000
EP 0984039	A	08-03-2000	JP	11255871 A		21-09-1999
			JP	11279390 A		12-10-1999
			JP	11286829 A		19-10-1999
			JP	11279295 A		12-10-1999
			JP	11275986 A		12-10-1999
			JP	11279271 A		12-10-1999
			JP	11279311 A		12-10-1999
			JP	11279272 A		12-10-1999
			JP	11278451 A		12-10-1999
			JP	11279391 A		12-10-1999
			JP	11275987 A		12-10-1999
			JP	11279392 A		12-10-1999
			EP	0984039 A1		08-03-2000
			WO	9946332 A1		16-09-1999
			US	2002136848 A1		26-09-2002
US 3852913	A	10-12-1974	CA	1008985 A1		19-04-1977
			US	3919163 A		11-11-1975
JP 6041344	A	15-02-1994	JP	1996626 C		08-12-1995
			JP	7017780 B		01-03-1995
FR 2829357	A	14-03-2003	FR	2829357 A1		14-03-2003
			EP	1427270 A1		16-06-2004
			WO	03022035 A1		20-03-2003

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No

PCT/FR2004/050110

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B65B25/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 C08L B65B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	KOENIG M F ET AL: "Biodegradable blends and composites of polycaprolactone and starch derivatives" POLYMER, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V., GB, vol. 36, no. 9, 1 avril 1995 (1995-04-01), pages 1877-1882, XP004065527 ISSN: 0032-3861 Y page 1; tableau 1	10
X	US 6 329 032 B1 (CRAWFORD MARK ET AL) 11 décembre 2001 (2001-12-11)	10
Y	colonne 4, ligne 26 - colonne 5, ligne 18	1-9
Y	colonne 7, ligne 36-65; exemple a11	1-9
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### • Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dury, O

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

le Internationale No  
FR2004/050110

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 984 039 A (DAICEL CHEM) 8 mars 2000 (2000-03-08)	10
Y	alinéas '0001!, '0117! - '0127!, '0161! - '0170!, '0370!	1-9
X	TOKIWA, Y. ET AL TOKIWA, Y. ET AL: "Enzymic degradation of polymer blends Enzymic degradation of polymer blends" STUDIES IN POLYMER SCIENCE , 12(BIODEGRADABLE PLASTICS AND POLYMERS), 190-9 CODEN: SPLSEA; ISSN: 0922-5579 STUDIES IN POLYMER SCIENCE , 12(BIODEGRADABLE PLASTICS AND POLYMERS), 190-9 CODEN: SPLSEA; ISSN: 0922-5579, 1994, XP0009021454 page 190; figure 2 page 196, alinéa 3	10
Y	-----	1-9
X	US 3 852 913 A (CLENDINNING R ET AL) 10 décembre 1974 (1974-12-10)	10
Y	colonne 5, ligne 63 - colonne 6, ligne 17 colonne 7, ligne 30 - colonne 8, ligne 60 exemple 77	1-9
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0182, no. 68 (C-1202), 23 mai 1994 (1994-05-23) & JP 6 041344 A (AGENCY OF IND SCIENCE & TECHNOL; others: 01), 15 février 1994 (1994-02-15)	10
Y	abrégé	1-9
A	FR 2 829 357 A (ALLIANCE 47) 14 mars 2003 (2003-03-14) cité dans la demande le document en entier	1-10
	-----	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Re Internationale No  
PCT/FR2004/050110

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6329032	B1	11-12-2001	US	6114431 A	05-09-2000
EP 0984039	A	08-03-2000	JP	11255871 A	21-09-1999
			JP	11279390 A	12-10-1999
			JP	11286829 A	19-10-1999
			JP	11279295 A	12-10-1999
			JP	11275986 A	12-10-1999
			JP	11279271 A	12-10-1999
			JP	11279311 A	12-10-1999
			JP	11279272 A	12-10-1999
			JP	11278451 A	12-10-1999
			JP	11279391 A	12-10-1999
			JP	11275987 A	12-10-1999
			JP	11279392 A	12-10-1999
			EP	0984039 A1	08-03-2000
			WO	9946332 A1	16-09-1999
			US	2002136848 A1	26-09-2002
US 3852913	A	10-12-1974	CA	1008985 A1	19-04-1977
			US	3919163 A	11-11-1975
JP 6041344	A	15-02-1994	JP	1996626 C	08-12-1995
			JP	7017780 B	01-03-1995
FR 2829357	A	14-03-2003	FR	2829357 A1	14-03-2003
			EP	1427270 A1	16-06-2004
			WO	03022035 A1	20-03-2003